

EU

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 07 FEB 2000

WIPO

PCT

De 99/3802

**PRIORITY**

**Bescheinigung**

Die Siemens Aktiengesellschaft in München/Deutschland hat eine Patentanmeldung  
unter der Bezeichnung

--- "Kommunikationsfähige Bildaufnahmeeinrichtung" ---

am 17. Dezember 1998 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprüng-  
lichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig das Symbol  
H 04 N 1/028 der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 13. Januar 2000

**Deutsches Patent- und Markenamt**

**Der Präsident**

Im Auftrag

Aktenzeichen: 198 58 389.3

Brand



## Beschreibung

## Kommunikationsfähige Bildaufnahmeeinrichtung

- 5 Die Erfindung betrifft eine kommunikationsfähige Bildauf-  
nahmeeinrichtung für Stand- und/oder Bewegtbilder, insbe-  
sondere digitale Kamera, mit einem Halbleiter-Bildaufnahme-  
sensor, insbesondere einem CMOS/CCD-Chip oder dergleichen  
10 Array, einer Bildaufnahme- und Bilddatentransfer-Steuerein-  
heit für den Bilddaten- und/oder Text- oder Audiodatentrans-  
fer zu einer externen Datensenke, wie z.B. einem Personal  
Computer mit Bildwiedergabemonitor oder einem Massenspeicher  
sowie mit einem Bediendisplay und mit Bedienelementen zur  
Einstellung von Bedienmodi sowie ein Verfahren zum Betreiben  
15 einer derartigen kommunikationsfähigen Bildaufnahmeeinrich-  
tung.

- Aus dem Stand der Technik sind digitale Kameras mit inte-  
grierten Fest- oder Wechselspeichern, basierend auf CCD-  
20 Sensoren, seit etwa Anfang der 90er Jahre bekannt und auf dem  
Markt erhältlich. Derartige Kameras oder Bildaufnahmeeinrich-  
tungen besitzen sowohl ein Bedien- als auch ein Anzeigedis-  
play, mit deren Hilfe die einzelnen Funktionen für die  
Bildaufnahme gesteuert werden können. Darüber hinaus ist mit  
den Displays auch ein Betrachten der elektronisch festge-  
haltenen Aufnahmen zur Überprüfung der Bildqualität vor Ort  
möglich.

- Über vorhandene Standard-Schnittstellen kann unter Verwendung  
30 einer geeigneten Software ein Auslesen der gespeicherten  
Bilddaten und Übernehmen dieser Inhalte in den Speicher eines  
Personal Computers erfolgen, um die Aufnahme digital zu ver-  
arbeiten oder über einen angeschlossenen Drucker oder ein  
sonstiges Printmedium auszugeben.

35

Bekannt sind auch sogenannte Datenkommunikations-Terminals in  
kompakter Telefonform, mit deren Hilfe z.B. E-Mails empfangen

Datentransfer darzustellen, wobei diese Möglichkeit unabhängig von dem verwendeten Typ der Bildaufnahmeeinrichtung bzw. der jeweiligen Kamera sein soll. Weiterhin sollen beim Aufbau von Kommunikationssystemen unter Nutzung spezieller digitaler Bildaufnahmeeinrichtungen die Gesamtkosten gering gehalten werden, ohne daß auf eine an sich gewünschte Funktionalität und Funktionsvielfalt verzichtet werden muß.

Die Lösung der Aufgabe der Erfindung erfolgt mit einer kommunikationsfähigen Bildaufnahmeeinrichtung für Stand- und/oder Bewegtbilder, insbesondere einer digitalen Kamera, wie sie im geltenden Patentanspruch 1 definiert ist. Verfahrensseitig wird zur Lösung der Aufgabe auf das Betreiben einer digitalen Bildaufnahmeeinrichtung gemäß Definition nach Patentanspruch 5 verwiesen.

Die Unteransprüche stellen hierbei mindestens zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung dar.

Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, auf eine zusätzliche Anzeigeeinheit oder Display zu verzichten, indem das in der Bildaufnahmeeinrichtung ohnehin vorhandene Bedien- display quasi mit einer Doppelfunktion belegt wird. So werden in einem Speicherbaustein, welcher Bestandteil des eigentlichen Kameraspeichers sein kann, Bilder abgelegt, welche auch Texte und/oder Symbole enthalten, die dem Benutzer Informationen über den Status der Bilddatenkommunikation bzw. des Kommunikationssystems geben oder welche Anweisungen zur Bedienung des Systems umfassen.

~~Diese Statusinformation und/oder Anweisungen für den Bilddaten- oder sonstigen Datentransfer können über eine an sich vorhandene Schnittstelle in den Speicherbaustein respektive Bildspeicher übernommen werden, aber auch in einfacher Weise fotografisch erfaßt werden.~~

Die Bilddatentransfer-Steuereinheit hat dann im Betrieb der Bildaufnahmeeinrichtung in der Funktion Datentransfer die

hängig von dem jeweiligen Kameratyp über die Fernsteuerbarkeit Statusinformationen und/oder Anweisungen für den Datentransfer, die auf dem Display entsprechend darzustellen sind, abzurufen.

- 5 Ebenso wie die Sendeeinheit kann auch die Bilddatentransfer-Steuereinheit integraler Bestandteil der Kamera sein.

Verfahrensseitig wird zum Betreiben der Bildaufnahmeeinrichtung zum Anzeigen von Statusinformationen und/oder Anweisungen auf dem Bediendisplay für oder beim Datentransfer, insbesondere Bilddatentransfer, eine Ziffern- und/oder Buchstabenfolge und/oder eine Grafik oder eine bildliche Darstellung aus dem Kameraspeicher gelesen, wobei die Auswahl der Darstellungen von der Bilddatentransfer-Steuereinheit entsprechend den jeweiligen Befehlen und/oder Operationen automatisch veranlaßt wird.

Die im Speicher abgelegten Ziffern- und/oder Buchstabenfolgen, Grafiken oder sonstigen bildlichen Darstellungen sind durch den beschriebenen externen Zugriff löschar, können aber auch geändert und damit aktualisiert werden.

In einer Ausgestaltung der Erfindung besteht die Möglichkeit, daß dann, wenn die Bildaufnahmeeinrichtung, insbesondere eine Kamera, mit einem Speicher für die Adressierung von Datensenzen verbunden ist oder einen solchen Speicher aufweist, die Statusinformationen beispielsweise auch ein Foto oder eine grafische Darstellung umfassen, das bzw. welche den Nutzer bzw. die Datensenke spezifizieren. So ist denkbar, daß ein Telefonnummernspeicher alternativ oder zusätzlich zu den Namen oder Kurznamen das Foto des Teilnehmers enthält, welches in einem Wahlmenu auf dem Kameradisplay dargeboten wird, so daß sich die Handhabung bei der Datenkommunikation zwischen Datenquelle und Datensenke vereinfacht.

Gemäß Ausführungsbeispiel wird das bei Bildaufnahmeeinrichtungen, insbesondere digitalen Festbildkameras vorhandene Display nicht nur zur Bildwiedergabe genutzt, sondern auch zur Ausgabe von Anweisungen zur Bedienung der Kamera und für die Darstellung von Statusinformationen verwendet. Dadurch, daß auf das in der Bildaufnahmeeinrichtung vorhandene Display zurückgegriffen werden kann, ist eine zusätzliche Anzeigeeinheit bzw. ein Monitor in Verbindung mit der Steuereinheit 2 verzichtbar.

Gemäß Fig. 2, welche ein Blockschaltbild einer digitalen Kamera zeigt, besitzt diese ein z.B. LC- oder TFT-Display 6. Das Display, welches üblicherweise zur Wiedergabe von Aufnahmen dient und das die Möglichkeit der Darstellung eines Menus umfaßt, wirkt mit einem Displaytreiber 7 zusammen.

Ein Speicherbaustein 8 ist in der Lage, über eine Schnittstelle 9 extern angebotene Ziffern- und/oder Buchstabenfolgen und/oder Grafiken oder dergleichen Darstellungen, die eine Identifizierung des jeweiligen Status ermöglichen oder eine Bedienungsanweisung darstellen, zu übernehmen.

Die Bilddatentransfer-Steuereinheit 10 hat zum einen Zugriff auf die Schnittstelle 9 und ist in der Lage, entsprechende Adressenbereiche im Speicherbaustein 8 zu aktivieren und freizugeben. Über gleichzeitiges Aktivieren des Displaytreibers 7 werden die im Speicherbaustein 8 befindlichen speziellen Darstellungen auf dem Display 6 abgebildet, so daß z.B. die Information "Bilddatenempfänger wird angewählt" oder "Bilddaten erfolgreich übertragen, Sie können das Gerät abschalten" sichtbar werden.

Für das Einlesen solcher Darstellungsdatensätze besteht, wie aus dem Blockschaltbild nach Fig. 2 ersichtlich, die Möglichkeit, daß die Bilddatentransfer-Steuereinheit 10 die Datenübernahme über die Schnittstelle 9 zum Speicherbaustein

## Patentansprüche

1. Kommunikationsfähige Bildaufnahmeeinrichtung für Stand- und/oder Bewegtbilder, insbesondere digitale Kamera mit einem Halbleiter-Bildaufnahmesensor, insbesondere einem CMOS/CCD-Chip oder dergleichen Array, einer Bildaufnahme- und Bilddatentransfer-Steuereinheit für den Bilddaten- und/oder Text- oder Audiodatentransfer zu einer externen Datensenke, wie z.B. einem Personal Computer mit Bildwiedergabemonitor oder einem Massenspeicher, sowie mit einem Bediendisplay und mit Bedienelementen zur Einstellung von Bedienmodi, dadurch gekennzeichnet, daß ein Speicherbaustein (8) zur Aufnahme und mittelbaren Darstellung von Statusinformationen und/oder Anweisungen für den Bilddatentransfer auf dem Bediendisplay (6) vorgesehen ist, wobei der Speicherbaustein (8) mit einer Schnittstelle (9) verbunden ist, um extern angebotene Ziffern- und/oder Buchstabenfolgen und/oder Grafiken oder dergleichen Darstellungen zum Identifizieren des jeweiligen Status in den Speicherbaustein (8) zu übernehmen, und weiterhin die Bilddatentransfer-Steuereinheit (10) mindestens auf den Speicherbaustein (8) Zugriff hat, um die gewünschte Darstellung auf dem Bediendisplay (6) zur Anzeige zu bringen.
2. Kommunikationsfähige Bildaufnahmeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Speicherbaustein (8) ein separat adressierbarer Bereich des zentralen Kameraspeichers ist oder daß die Darstellungen mit einem besonderen Kennzeichen versehen sind, um diese als Statusinformationen zu definieren.
3. Kommunikationsfähige Bildaufnahmeeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Bediendisplay ein Kamera-Display ist, welches von einem Displaytreiber (7) ansteuerbar ist, wobei über den

mit einem Bediendisplay sowie Bedienelementen zur Einstellung von Bedienmodi in Verbindung steht,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß zum Anzeigen von Statusinformationen und/oder Anweisungen  
5 auf dem Bediendisplay für oder beim Datentransfer von der  
Datenquelle zur Datensenke Ziffern- und/oder Buchstabenfolgen  
und/oder Grafiken oder dergleichen Darstellungen aus dem  
Kameraspeicher gelesen werden, wobei die Auswahl der Darstellungen von der Bilddatentransfer-Steuereinheit entsprechend  
10 den jeweiligen Befehlen und/oder Operationen automatisch  
veranlaßt wird.

---

8. Verfahren nach Anspruch 7,  
dadurch gekennzeichnet,  
15 daß die im Speicherbaustein abgelegten Ziffern- und/oder  
Buchstabenfolgen und/oder Grafiken oder dergleichen  
Darstellungen durch externen Zugriff nach positiver  
Berechtigungsüberprüfung gelöscht und/oder geändert und  
dadurch aktualisiert werden können.

20

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**